



Н.О. Будна, М.В. Беденко

МАТЕМАТИКА

ПІДРУЧНИК ДЛЯ 4 КЛАСУ

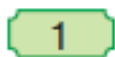
закладів загальної середньої освіти
у 2-х частинах

навчальна книга®
Богдан
www.bohdan-books.com www.bohdan-digital.com

Пропонуємо Вашій увазі підручник «Математика. 4 клас» авторів Будної Наталії Олександрівни та Беденка Марка Васильовича, який є концептуальною складовою частиною системи підручників цих авторів.

- Зміст підручника відповідає Типовим освітнім програмам, розробленим під керівництвом О.Я. Савченко, Р.Б. Шияна, охоплює всі змістові лінії Державного стандарту початкової освіти з математики та дозволяє забезпечити цілісність навчально-виховного процесу.
- У підручнику логічно поєднані два підходи до вивчення математики: традиційне та розвиваюче особистісно зорієнтоване навчання.
- Успішне навчання за підручником забезпечать чітка структуризація навчального матеріалу та апарат орієнтування.

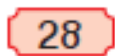
Умовні позначення:



— завдання для класної роботи



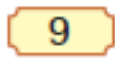
— межа матеріалу уроку



— завдання підвищеної складності



— робота в парах/групах



— завдання для домашньої роботи



— порівняй



1 частина:

ЗМІСТ

I. Повторення і узагальнення матеріалу за 3 клас	4
II. Нумерація багатоцифрових чисел	26
Чотирицифрові числа	26
Одиниці вимірювання довжини	30
Одиниці вимірювання маси	44
П'ятицифрові числа	52
Шестицифрові числа	63
Одиниці вимірювання часу	65
III. Додавання і віднімання багатоцифрових чисел. Швидкість. Час. Відстань	94
Додавання і віднімання натуральних чисел	94
Додавання і віднімання іменованих чисел	118
Швидкість. Час. Відстань	129

2 частина:

ЗМІСТ

I. Множення і ділення багатоцифрових чисел. Площа фігури	4
Множення на одноцифрове число	4
Площа фігури	16
Ділення на одноцифрове число	42
II. Ознайомлення з дробами. Множення і ділення багатоцифрових чисел, що закінчуються нулями	59
Дроби	59
Множення чисел, що закінчуються нулями ..	74
Ділення чисел, що закінчуються нулями	82
III. Множення і ділення багатоцифрових чисел на двоцифрове число	94
Множення на двоцифрове число	94
Ділення на двоцифрове число	103
Міри часу	127
Повторення вивченого матеріалу	136



Подача нового матеріалу супроводжується лаконічним поясненням, схемою чи малюнком.

НУМЕРАЦІЯ БАГАТОЦИФРОВИХ ЧИСЕЛ

Назва розділу

ЧОТИРИЦИФРОВІ ЧИСЛА

Назва теми

129

$72 : 12$	$525 : 5$	$480 : 6$	$186 : 3$
$12 \cdot 4$	$90 \cdot 8$	$70 \cdot 7$	$81 \cdot 2$

130 Полічи від 96 до 102; від 198 до 204; від 997 до 1000.
Назви «сусідів» чисел 200, 599, 735.

131 Полічи одиницями до 10; десятками до 10 десятків;
сотнями до 10 сотень. Що утворюють 10 одиниць?
10 десятків? 10 сотень?

132 а) Розглянь фрагмент числового ряду. Для числа 1000
назви попереднє й наступне.

997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004
-----	-----	-----	------	------	------	------	------

б) Якщо до тисячі додати один, отримаємо число ти-
сяча один. За числом тисяча один іде число тисяча
два, а потім — тисяча три, тисяча чотири, тисяча
п'ять і т. д.

в) Назви числа від однієї тисячі п'яти до однієї тисячі
двадцяти.

572

Письмове додавання та віднімання багатоцифрових чисел виконують так, як і додавання та віднімання трицифрових чисел.

Правило

$$\begin{array}{r} 743621 \\ + 189382 \\ \hline 933003 \end{array} \quad \begin{array}{r} 627431 \\ - 27057 \\ \hline 600374 \end{array}$$

Знайди суму й різницю з коментуванням.

$$\begin{array}{r} 643621 \\ + 76543 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 420053 \\ - 70156 \\ \hline \end{array}$$

354 Накресли три відрізки завдовжки 6 см. Один поділи на дві рівні частини, другий — на 3 рівні частини, третій — на 6 рівних частин. Скільки сантиметрів становить половина відрізка? третина відрізка? шоста частина відрізка?

355 На малюнках позначили половину, третину, чверть і п'яту частину. Знайди кожну із цих частин. Яка частина найбільша? найменша?



Дроби

378

Розглянь малюнок. На скільки рівних частин поділено кожен круг? Скільки таких частин зафарбовано у кожному випадку?



Числа виду $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{8}$ називають **дробовими числами**, або **дробами**.

Розглянемо дріб $\frac{5}{8}$. Число над рискою — це **чисельник** дробу, а число під рискою — **знаменник** дробу. Риска — символ дії ділення. Знаменник показує, на скільки рівних частин поділено ціле, а чисельник — скільки таких рівних частин узято.

602

Прочитай пояснення про усний і письмовий способи знаходження добутку чисел 32 і 24.

$$\text{Усно. } 32 \cdot 24 = 32 \cdot (20 + 4) = 32 \cdot 20 + 32 \cdot 4 = 640 + 128 = 768$$

Висновок. Щоб виконати множення на двоцифрове число, треба перший множник помножити окремо на десятки й одиниці, а тоді отримані добутки додати.

Письмово. Множники розміщують так, щоб одиниці були записані під одиницями.

Спочатку виконують множення на одиниці. При множенні на десятки цифри починають записувати під десятками. В останній дії знаходять суму отриманих неповних добутків.

$$\begin{array}{r} \times 32 \\ 64 \\ + 960 \\ \hline 768 \end{array}$$

- 850** Від станції А до станції В поїзд їхав 10 год 30 хв, а від станції В до станції С — 2 год 40 хв. Скільки часу був у дорозі поїзд?

Розв'язання

$$\begin{array}{r} 10 \text{ год } 30 \text{ хв} + 2 \text{ год } 40 \text{ хв} = 13 \text{ год } 10 \text{ хв} \\ + \quad 10 \text{ год } 30 \text{ хв} \\ + \quad 2 \text{ год } 40 \text{ хв} \\ \hline 12 \text{ год } 70 \text{ хв} \\ 13 \text{ год } 10 \text{ хв} \end{array}$$

Розв'язування задач на час

Поясни хід обчислення.

- 622** У швейній майстерні пошили декілька однакових суконь із двох сувоїв тканини довжиною 6 м і 10 м, причому з більшого сувою пошили на 2 сукні більше. Скільки суконь пошили з кожного сувою?



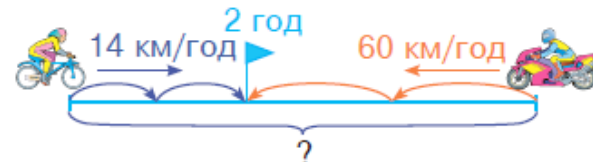
План розв'язування

- 1) На скільки більше метрів тканини в другому сувої, ніж у першому?
- 2) Скільки метрів тканини витрачали на одну сукню?
- 3) Скільки суконь пошили з першого сувою?
- 4) Скільки суконь пошили з другого сувою?

Розв'язування задачі на дві різниці

Розв'язування задач на рух назустріч

- 297** Із двох міст назустріч один одному одночасно виїхали мотоцикліст та велосипедист і зустрілися через 2 год. Швидкість велосипедиста 14 км/год, а мотоцикліста — 60 км/год. Скільки кілометрів становить відстань між містами?



Розв'яжи задачу двома способами за поданими планами.

1-й спосіб

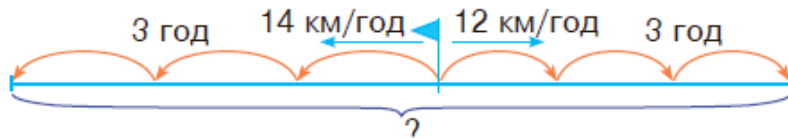
- 1) Скільки кілометрів проїхав велосипедист?
- 2) Скільки кілометрів проїхав мотоцикліст?
- 3) Скільки кілометрів становить відстань між містами?

2-й спосіб

- 1) На скільки кілометрів за годину зближалися мотоцикліст і велосипедист?
- 2) Скільки кілометрів становить відстань між містами?



- 191** З одного пункту в протилежних напрямках одночасно вийшли двоє лижників. Швидкість першого лижника 14 км/год, а швидкість другого — 12 км/год. Яка відстань буде між лижниками через 3 години?



Розв'яжи задачу двома способами за поданими планами.

1-й спосіб

- 1) Скільки кілометрів пройшов перший лижник за 3 години?
- 2) Скільки кілометрів пройшов другий лижник за 3 години?
- 3) Скільки кілометрів пройшли обидва лижники за 3 години?

2-й спосіб

- 1) На скільки кілометрів за годину віддалялися лижники?
- 2) Яка відстань буде між лижниками через 3 години?

Розв'язування задачі на рух в протилежних напрямках

- 303** Із двох пунктів назустріч один одному одночасно виїхали два мотоциклісти і зустрілися через 6 год. Перший мотоцикліст рухався зі швидкістю 30 км/год, а другий — зі швидкістю 40 км/год. Знайди відстань між пунктами, з яких виїхали мотоциклісти.

- 44** Перший садівник обрізав 150 дерев за 3 дні, а другий — стільки ж дерев за 6 днів. За скільки днів обріжуть 150 дерев обидва садівники разом, якщо продуктивність праці кожного з них не зміниться?

План розв'язування

- 1) Скільки дерев обрізував перший садівник за день?
- 2) Скільки дерев обрізував другий садівник за день?
- 3) Скільки дерев обрізували обидва садівники за день?
- 4) За скільки днів обріжуть 150 дерев обидва садівники, працюючи разом?

Розв'язування задач на пропорційне ділення, продуктивність праці, зведення до одиниці

- 114** Одна машина може перевезти на будову 120 т піску за 40 рейсів, а друга — за 24 рейси. За скільки рейсів перевезуть цей пісок обидві машини, працюючи разом?

План розв'язування

- 1) Скільки тонн піску перевозить перша машина за один рейс?
- 2) Скільки тонн піску перевозить друга машина за один рейс?
- 3) Скільки тонн піску перевозять обидві машини за один рейс?
- 4) За скільки рейсів перевезуть цей пісок обидві машини, працюючи разом?

Наведено зразки запису розв'язання задач, письмового виконання арифметичних дій, їх перевірки.

- 32** Розглянь записи. Пригадай усний і письмовий способи множення.

Усно

$$\begin{aligned} 123 \cdot 4 &= (100 + 20 + 3) \cdot 4 = \\ &= 100 \cdot 4 + 20 \cdot 4 + 3 \cdot 4 = \\ &= 400 + 80 + 12 = 400 + 90 + 2 = 492 \end{aligned}$$

Письмово

$$\begin{array}{r} \times 123 \\ 4 \\ \hline 492 \end{array}$$

- 58** Розглянь, як знаходили частку чисел 675 і 5. Пригадай письмовий спосіб ділення трицифрового числа на одноцифрове. Виконай ділення письмово, користуючись даними схемами.

$$\begin{array}{r} 675 \overline{) 5} \\ \underline{5} \\ 17 \\ \underline{15} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 876 \overline{) 3} \\ \\ \\ \\ \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 243 \overline{) 9} \\ \\ \\ \end{array}$$

- 97** Пригадай! Скільки сантиметрів в одному дециметрі? в одному метрі?
Запиши величини за зразком і підкресли найбільше серед цих числових значень.

Зразок. $7 \text{ м } 2 \text{ дм } 5 \text{ см} = (700 + 20 + 5) \text{ см} = 725 \text{ см}$

$3 \text{ м } 8 \text{ дм } 2 \text{ см} = (+ +) \text{ см} = \text{ см}$

$9 \text{ м } 1 \text{ дм } 1 \text{ см} = (+ +) \text{ см} = \text{ см}$

$5 \text{ м } 4 \text{ дм } 3 \text{ см} = (+ +) \text{ см} = \text{ см}$

- 107** Розглянь запис письмового множення на двоцифрове число і прочитай пояснення.

Пояснення. У ході письмового множення на двоцифрове число спочатку множать на одиниці, а потім — на десятки. 36 помножити на 3 — буде 108, перший неповний добуток. Його записують так, щоб цифра одиниць була розміщена під одиницями. 36 помножити на 2 (десятки) — буде 72 (десятки), другий неповний добуток. Його записують так, щоб цифра 2 (десятки) була розміщена під десятками. Додають неповні добутки й отримують остаточний результат — 828.

$$\begin{array}{r} \times 36 \\ 23 \\ \hline + 720 \\ \hline 828 \end{array}$$

- 151** Запиши вирази з однаковими значеннями парами за зразком.

Зразок. $45 : 5 = 81 : 9$

$45 : 5$ $36 : 6$ $49 : 7$ $81 : 9$ $64 : 8$ $4 : 2$

$25 : 5$ $60 : 6$ $40 : 5$ $30 : 6$ $27 : 9$ $36 : 9$

$9 : 3$ $40 : 4$ $12 : 2$ $18 : 9$ $28 : 7$ $21 : 3$



172 Знайди суми та різниці за зразком.

Зразок.

$$3 \text{ км } 226 \text{ м} + 2 \text{ км } 115 \text{ м} = 5 \text{ км } 341 \text{ м}$$

$$5 \text{ м } 662 \text{ мм} - 3 \text{ м } 551 \text{ мм} = 2 \text{ м } 111 \text{ мм}$$

$$1 \text{ км } 102 \text{ м} + 4 \text{ км } 800 \text{ м}$$

$$6 \text{ км } 512 \text{ м} + 2 \text{ км } 108 \text{ м}$$

$$7 \text{ м } 950 \text{ мм} - 1 \text{ м } 800 \text{ мм}$$

$$8 \text{ м } 970 \text{ мм} - 5 \text{ м } 915 \text{ мм}$$

$$5 \text{ м } 420 \text{ мм} + 3 \text{ м } 318 \text{ мм}$$

346

Письмове додавання і віднімання п'ятицифрових чисел виконують так само, як додавання і віднімання трицифрових чисел.

$$\begin{array}{r} + 12834 \\ 36152 \\ \hline 48986 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92351 \\ - 43568 \\ \hline 48783 \end{array}$$

Виконай дії письмово.

$$13\,674 + 28\,539$$

$$61\,287 - 27\,354$$

$$24\,381 + 45\,715$$

$$80\,405 - 35\,283$$

433 Утвори із розрядних доданків числа за зразком.

$$40\,000 + 500 + 10$$

$$80\,000 + 6000 + 700 + 1$$

Зразок.

$$\begin{array}{r} + 30000 \\ + 4000 \\ + 200 \\ + 30 \\ \hline 34023 \end{array}$$

782 Вертоліт пролетів 200 км за 2 години, щогодини долаючи однакову відстань. Скільки кілометрів пролітав вертоліт за годину?



Розв'язання

$$200 : 2 = 100 \text{ (км)}$$

Відповідь: за годину вертоліт пролітав 100 км.

Швидкість показує, яку відстань долає рухомий об'єкт за одиницю часу (годину, хвилину, секунду).

У нашому випадку швидкість вертольота 100 км/год. Це означає, що кожної години вертоліт долає відстань 100 км.

Щоб знайти швидкість, треба відстань поділити на час. У математиці залежність між швидкістю V , відстанню S і часом t виражають формулою:

$$V = S : t.$$



- 108** У центр дитячої творчості привезли 1254 розмальовки, по 9 грн кожна. Скільки гривень заплатили за розмальовки?

Розв'язання

$$9 \cdot 1254 = 11\ 286 \text{ (грн)}$$

Відповідь: за розмальовки заплатили 11 286 гривень.

$$\begin{array}{r} \times 1254 \\ 9 \\ \hline 11286 \end{array}$$

- 261** Багатоцифрові числа на одноцифрове число ділять так, як і трицифрові на одноцифрове. Розглянь запис і поясни, як знаходили частку чисел 11 241 і 9. Виконай ділення з коментуванням.

$$\begin{array}{r} 9315 \overline{) 3} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8465 \overline{) 5} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23456 \overline{) 4} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 112419 \\ - 9 \\ \hline 22 \\ - 18 \\ \hline 44 \\ - 36 \\ \hline 81 \\ - 81 \\ \hline 0 \end{array}$$

- 343** Безвітряної погоди за один рейс човен перевозить 2 ц вантажу. Скільки рейсів має зробити цей човен, щоб перевезти 11 т 2 ц вантажу?

Розв'язання

$$11 \text{ т } 2 \text{ ц} : 2 \text{ ц} = 56 \text{ (р.)}$$

Відповідь: щоб перевезти 11 т 2 ц вантажу, човен має зробити 56 рейсів.

$$\begin{array}{r} 1122 \\ - 1056 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

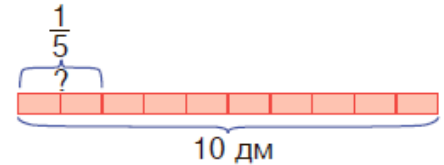
- 358** Розглянь розв'язання задач на знаходження частини від числа і числа за його частиною.

- 1) Довжина червоної доріжки 10 дм. Знайди $\frac{1}{5}$ від її довжини.

Розв'язання

$$10 : 5 = 2 \text{ (дм)}$$

Відповідь: $\frac{1}{5}$ доріжки становить 2 дм.

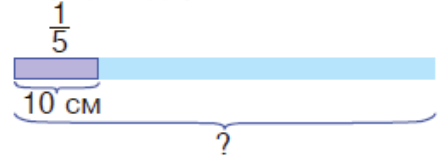


- 2) П'ята частина довжини синьої доріжки становить 10 см. Знайди довжину цілої доріжки.

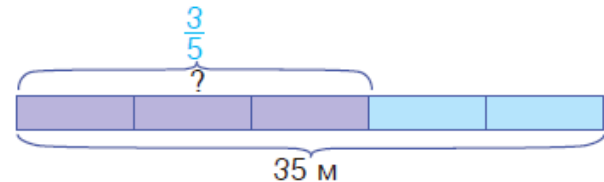
Розв'язання

$$10 \cdot 5 = 50 \text{ (см)}$$

Відповідь: довжина цілої доріжки 50 см.



- 390** Розглянь схему і розв'язання задачі на знаходження дробу від числа. Довжина доріжки 35 м. Скільки метрів становить $\frac{3}{5}$ цієї доріжки?



Розв'язання

- 1) Скільки метрів становить $\frac{1}{5}$ доріжки?

$$35 : 5 = 7 \text{ (м)}$$

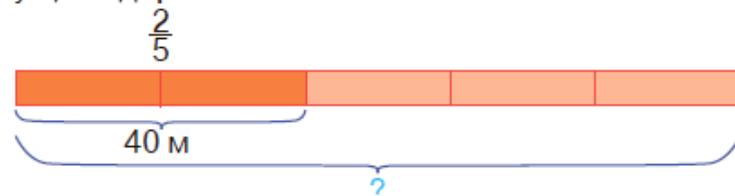
- 2) Скільки метрів становить $\frac{3}{5}$ доріжки?

$$7 \cdot 3 = 21 \text{ (м)}$$

Відповідь: довжина $\frac{3}{5}$ доріжки становить 21 м.

444 Розглянь схему і розв'язання задачі на знаходження числа за його дробом.

Відомо, що $\frac{2}{5}$ доріжки становить 40 м. Знайди довжину цілої доріжки.



Розв'язання

1) Скільки метрів становить $\frac{1}{5}$ доріжки?

$$40 : 2 = 20 \text{ (м)}$$

2) Яка довжина цілої доріжки?

$$20 \cdot 5 = 100 \text{ (м)}$$

Відповідь: довжина цілої доріжки 100 м.

511 Розглянь, як виконали ділення з остачею.

Усно

$$638 : 90 = 638 : (10 \cdot 9) = \\ = 638 : 10 : 9 = 7 \text{ (ост. 8)}$$

Письмово

Пояснення. Щоб число 638 поділити на 90, спочатку поділимо його на 10 — буде 63. Потім 63 поділимо на 9 — буде 7. Дізнаємося, яке число поділили. Помножимо 90 на 7 — буде 630. Дізнаємося, скільки залишилося: $638 - 630 = 8$. Частка 7, остача 8.

Пам'ятай! Остача має бути менша від дільника.

665 Із поля зібрали 32 ящики помідорів і 36 ящиків огірків. Усі ящики з овочами розмістили на двох машинах порівну. Скільки ящиків було на кожній машині?

Розглянь розв'язання задачі трьома способами. Поясни, що знайшли кожною дією.

1-й спосіб

$$1) 36 + 32 = 68 \text{ (ящ.)}$$

$$2) 68 : 2 = 34 \text{ (ящ.)}$$

2-й спосіб

$$1) 36 : 2 = 18 \text{ (ящ.)}$$

$$2) 32 : 2 = 16 \text{ (ящ.)}$$

$$3) 18 + 16 = 34 \text{ (ящ.)}$$

3-й спосіб

$$1) 36 - 32 = 4 \text{ (ящ.)}$$

$$2) 4 : 2 = 2 \text{ (ящ.)}$$

$$3) 32 + 2 = 34 \text{ (ящ.)}$$



850 Від станції А до станції В поїзд їхав 10 год 30 хв, а від станції В до станції С — 2 год 40 хв. Скільки часу був у дорозі поїзд?

Розв'язання

$$10 \text{ год } 30 \text{ хв} + 2 \text{ год } 40 \text{ хв} = 13 \text{ год } 10 \text{ хв} \\ + \begin{array}{r} 10 \text{ год } 30 \text{ хв} \\ + 2 \text{ год } 40 \text{ хв} \\ \hline 12 \text{ год } 70 \text{ хв} \\ \hline 13 \text{ год } 10 \text{ хв} \end{array}$$

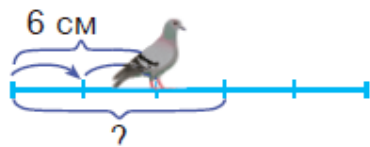
Поясни хід обчислення.

Ретельно продумана система завдань і запитань: від простого до складного.

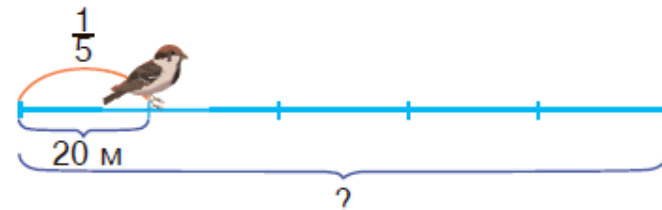
Вивчення теми: «Швидкість, час, відстань»

I етап: Пропедевтика понять, розв'язування задач.

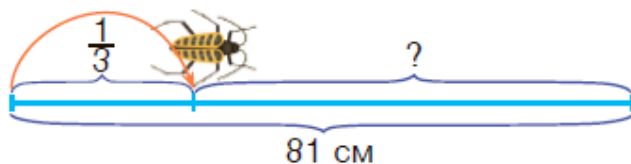
- 46** Голуб подолав 6 см двома однаковими кроками. Скільки сантиметрів він подолає трьома такими кроками?



- 77** Горобчик прострибав 20 м, що становить $\frac{1}{5}$ всього шляху. Знайди довжину всього шляху.



- 53** Жук збирався пройти відстань 81 см. Він подолав $\frac{1}{3}$ частину цього шляху. Яку відстань йому залишилося подолати?



- 315** Відстань між двома сусідніми поділками 7 мм. Коли гусениця проповзла 28 мм, їй залишилося подолати у 3 рази більшу відстань. Скільки поділок залишилось подолати гусениці?



II етап: Вивчення нового матеріалу.

- 782** Вертоліт пролетів 200 км за 2 години, щогодини долаючи однакову відстань. Скільки кілометрів пролітав вертоліт за годину?



Розв'язання

$$200 : 2 = 100 \text{ (км)}$$

Відповідь: за годину вертоліт пролітав 100 км.

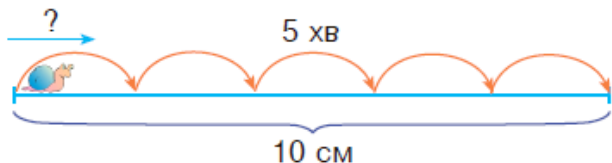
Швидкість показує, яку відстань долає рухомий об'єкт за одиницю часу (годину, хвилину, секунду).

У нашому випадку швидкість вертольота 100 км/год. Це означає, що кожної години вертоліт долає відстань 100 км.

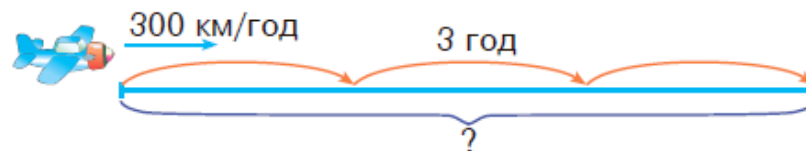
Щоб знайти швидкість, треба відстань поділити на час. У математиці залежність між швидкістю V , відстанню S і часом t виражають формулою:

$$V = S : t.$$

- 783** Равлик проповз 10 см за 5 хвилин. Знайди швидкість равлика в сантиметрах за хвилину.



- 793** Літак летів зі швидкістю 300 км/год. Яку відстань він пролетів за 3 години?



Розв'язання

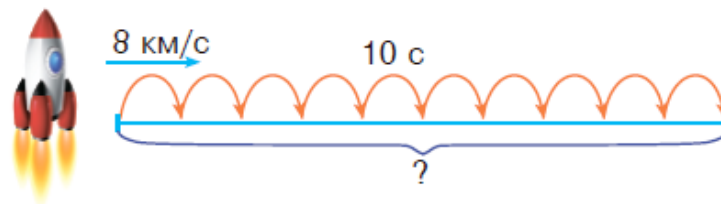
$$300 \cdot 3 = 900 \text{ (км)}$$

Відповідь: за 3 години літак пролетів 900 км.

Щоб знайти відстань, треба швидкість помножити на час:

$$S = V \cdot t.$$

- 794** Швидкість ракети 8 км/с. Скільки кілометрів вона пролетить за 10 с?



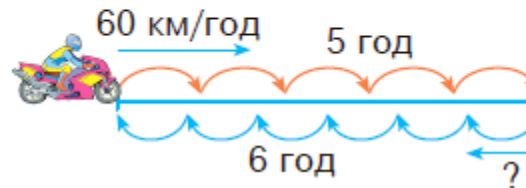


III етап: Закріплення вивченого матеріалу.

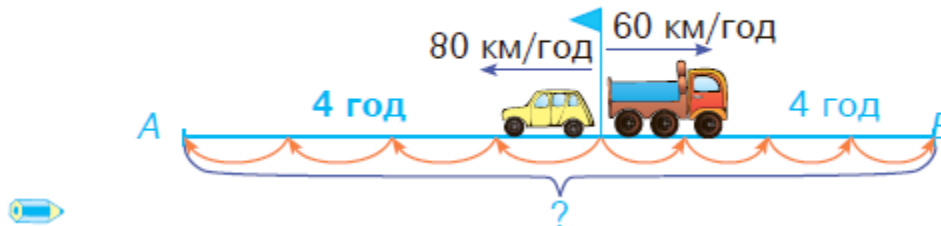
- 10** Мотоцикліст був у дорозі 5 годин, рухаючись зі швидкістю 60 км/год, а на зворотний шлях він затратив 6 годин. З якою швидкістю мотоцикліст подолав зворотний шлях?

11

$$7777 + 2222 - 3333$$



- 234** Склади і розв'яжи задачу за схемою.



- 710** Швидкість бабки 30 км/год, що вдвічі менше від швидкості галки. Скільки кілометрів пролетить галка за 2 години?

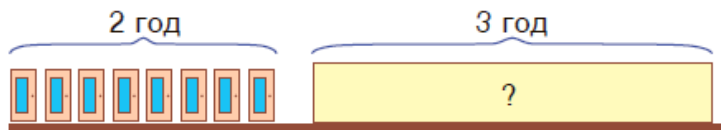


У підручнику запропоновано завдання для роботи в групах (парах), різні за складністю завдання творчого характеру, що дозволяють здійснювати диференційоване навчання.

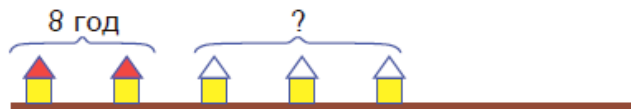
22 Розв'яжіть і порівняйте задачі.



- 1) Бригада малярів пофарбувала 8 однакових дверей за 2 години. Скільки таких дверей пофарбує ця бригада за 3 години, якщо працюватиме з такою самою продуктивністю?



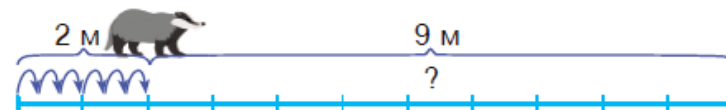
- 2) Бригада малярів пофарбувала 2 однакові дахи за 8 годин. За скільки годин ця бригада пофарбує 3 такі дахи, якщо працюватиме з такою самою продуктивністю?



36 Розв'яжіть і порівняйте задачі.



- 1) Борсук подолав 2 м шістьма однаковими кроками. Скільки таких кроків він має зробити, щоб подолати 9 м?



- 2) Борсучиха подолала 2 м шістьма однаковими кроками. Скільки метрів вона подолає дев'ятьма такими кроками?



163 Розв'яжіть і порівняйте задачі.



- 1) У книжці 40 сторінок. Сергій прочитав $\frac{1}{4}$ всіх сторінок книжки. Скільки сторінок залишилося прочитати Сергієві?
- 2) Сергій прочитав 40 сторінок, що становить $\frac{1}{4}$ всіх сторінок книжки. Скільки сторінок залишилося прочитати Сергієві?



- 194** На малюнку зображено два однакові прямокутники, причому перший поділено на два однакові квадрати, а другий — на два однакові трикутники. Як ти вважаєш: площа квадрата відрізняється від площі трикутника? Обґрунтуй свою думку.



- 88** Дослідіть і перевірте подані твердження.



- Якщо скласти фігуру із двох інших фігур, то площа утвореної фігури дорівнюватиме сумі площ цих двох фігур.
- Якщо розрізати фігуру на декілька частин, то площа початкової фігури дорівнюватиме сумі площ отриманих частин.
- Якщо від фігури відрізати якусь частину, то площа залишку дорівнюватиме різниці площ початкової фігури та відрізаної частини.



- 252** Розв'яжіть і порівняйте задачі.



- У 2 бідони розлили 24 л молока, порівну в кожен. Скільки літрів молока в кожному бідоні?
- У дволітрові банки розлили 24 л молока. Скільки таких банок наповнили молоком?
- Посадили 24 ялинки, а дубів — у 2 рази менше. Скільки дубів посадили?
- Невідоме число помножили на 2 і одержали 24. Знайди невідоме число.
- Число 24 поділили на невідоме число і одержали 2. Знайди невідоме число.
- Мамі 24 роки, а доньці 2 роки. У скільки разів мама старша за доньку?
- Ширина ділянки прямокутної форми 2 м, а площа — 24 м^2 . Знайди довжину цієї ділянки.
- До обіду продали 24 кг помідорів, що вдвічі більше, ніж після обіду. Скільки кілограмів помідорів продали після обіду?

- 20** Складіть і розв'яжіть задачі за даними таблиці.



Рухомий об'єкт	Швидкість (V)	Час (t)	Відстань (S)
Дика качка	?	2 год	84 км
Альбатрос	60 км/год	3 год	?
Горобець	32 км/год	?	160 км

Запропоновано завдання на розвиток критичного мислення, вміння аналізувати дані, порівнювати їх, робити відповідні висновки.

- 4 Знайди значення виразів, виконуючи дії у вказаному порядку. Пригадай правила виконання дій у виразах з дужками і без дужок.

$\overset{2}{40} - \overset{1}{5} \cdot 4$	$\overset{1}{6} \cdot \overset{3}{6} + \overset{2}{6} : 3$	$\overset{2}{42} - (\overset{1}{42} - 24)$
$88 + 8 : 4$	$3 \cdot 4 + 4 \cdot 3$	$27 : (27 : 3)$

- 15 Назви літеру, яка позначає в цій рівності більше число.

$$a - 1 = b$$

- 26 У цій рівності всі числа більші від 0. Назви літеру, що позначає більше число.

$$a \cdot 2 = b$$

- 291 Чи може чотирикутник мати один прямий кут? два прямі кути? три прямі кути? чотири прямі кути?



- 173 Виконай обчислення в порядку, вказаному над знаками дій. У кожному стовпчику порівняй вирази та їхні значення.

$\overset{2}{28} + \overset{1}{2} \cdot 3$	$\overset{1}{(780 - 180)} : \overset{2}{6}$	$\overset{1}{90} \cdot \overset{2}{10} - 3$
$\overset{1}{(28 + 2)} \cdot \overset{2}{3}$	$\overset{2}{780} - \overset{1}{180} : 6$	$\overset{2}{90} \cdot \overset{1}{(10 - 3)}$

424

Будь-яке багатоцифрове число можна записати у вигляді суми розрядних доданків, причому в записі кожного розрядного доданка буде лише одна цифра, відмінна від нуля.

$$3568 = 3000 + 500 + 60 + 8$$

Чи можна стверджувати, що всі розрядні доданки — круглі числа? Обґрунтуй свою думку.

- 575 1) Чи можна вирівняти дах, використовуючи однакові за висотою блоки? різні за висотою блоки?
2) Чи можна вирівняти дах, вкопуючи колони в однакові за глибиною ями? різні за глибиною ями?



- 58 Від числа 999 999 відняли п'ятицифрове число. Чи могли в цьому випадку отримати в результаті п'ятицифрове число?

- 181 Знайди значення виразів, які мають зміст.

$6 \text{ м} - 3 \text{ дм}$	$9 \text{ м} - 1 \text{ мм}$	$5 \text{ м} - 5 \text{ см}^2$
$7 \text{ т} 1 \text{ кг} - 2 \text{ кг}$	$6 \text{ с} - 2 \text{ год}$	$8 \text{ т} - 800 \text{ кг}$

- 334 Шестицифрове число поділили на одноцифрове. Яку найменшу кількість цифр могли отримати в частці?

У підручнику подана система цікавих і оригінальних завдань на розвиток обчислювальних навичок із застосуванням різних об'єктів-моделей, з використанням прийому на само- та взаємоперевірку.

Анаграми

- 3 Розташуй літери в порядку зростання чисел і прочитай слово.

І	Л	Е	Т	А	Р
275	257	572	527	752	725

- 24 Розташуй літери в порядку виконання дій і отримаєш слово.

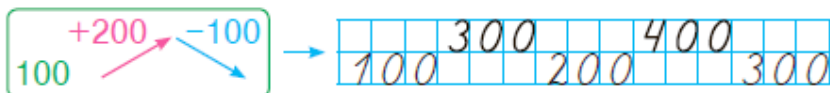
Числова змійка

К І С
 $\square + \square : (\square - \square)$

- 11 Виконай ділення усно, записуючи в зошиті лише відповіді.

60 : 6	81 : 9	40 : 5	36 : 4
90 : 3	32 : 8	56 : 7	45 : 5

- 39 Допиши числову «змійку» до краю аркуша в зошиті. Рухаючись угору, додавай число 200; рухаючись униз, віднімай число 100.



Криптограми

- 7 Виконай ділення і за допомогою відповідей розшифруй слова.

К	С	В	О	Н	А	Л
3	4	5	6	7	8	9

$10 : 2 = 5В$	$9 : 3 = \square\square$	$16 : 4 = \square\square$
$12 : 2 = \square\square$	$18 : 3 = \square\square$	$30 : 5 = \square\square$
$15 : 3 = \square\square$	$18 : 2 = \square\square$	$8 : 2 = \square\square$
$14 : 2 = \square\square$	$24 : 4 = \square\square$	$21 : 3 = \square\square$
$16 : 2 = \square\square$	$12 : 3 = \square\square$	$24 : 3 = \square\square$

- 25 Виконай дії в числових колонах за зразком. Пам'ятай, що останнє число в кожній колоні має дорівнювати першому числу.

Зразок.

+	6	5	4
+	3	2	1
-	9	7	5
-	1	1	6
-	8	5	9
-	2	0	5
-	6	5	4

-	8	8	3
-	3	6	2
-	□	□	□
-	1	1	4
+	□	□	□
+	4	7	6
+	□	□	□

-	9	7	1
-	6	2	4
+	□	□	□
+	2	1	1
+	□	□	□
+	4	1	3
+	□	□	□

+	1	5	7
+	6	3	8
-	□	□	□
-	1	4	4
-	□	□	□
-	4	9	4
-	□	□	□

Усний рахунок

8 Прочитай вирази. Перевір, чи правильно знайшли їхні значення.

$$\begin{array}{cc} 18 : 6 & 15 : 5 \\ 12 : 3 & 27 : 3 \end{array} \rightarrow \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline & & 3 & 3 & & \\ \hline & & 4 & 9 & & \\ \hline \end{array}$$

Виконай множення усно, записуючи в зошиті лише відповіді.

$$\begin{array}{cc} 8 \cdot 4 & 4 \cdot 4 \\ 3 \cdot 5 & 6 \cdot 5 \end{array} \quad \begin{array}{cc} 7 \cdot 6 & 8 \cdot 3 \\ 2 \cdot 6 & 5 \cdot 5 \end{array}$$

527 $\begin{array}{cc} 120 : 3 & 48 : 12 \\ 60 : 15 & 510 : 17 \end{array} \quad \begin{array}{cc} 1000 : 500 & 1000 : 50 \\ & 1000 : 5 \end{array}$

792 $\begin{array}{cc} 16 \text{ т } 4 \text{ ц} \cdot 2 & 15 \text{ кг } 200 \text{ г} \cdot 4 \\ 2 \text{ м } 33 \text{ см} \cdot 3 & 45 \text{ кг } 300 \text{ г} : 3 \end{array}$

744 $\begin{array}{ccc} \frac{1}{4} \text{ від } 1000 & \frac{1}{2} \text{ від } 500 & \frac{1}{2} \text{ від } 1000 \\ & \frac{1}{2} \text{ від } 800 & \frac{1}{8} \text{ від } 800 \end{array}$

927 $\begin{array}{ccc} \frac{1}{2} \text{ від } 5 \text{ т} & \frac{1}{3} \text{ від } 6 \text{ кг} & \frac{2}{3} \text{ від } 3 \text{ км } 600 \text{ м} \\ & \frac{4}{10} \text{ від } 3 \text{ ц} & \frac{3}{5} \text{ від } 3 \text{ кг} \end{array}$

916 Із кожної пари назви більший дріб.

$$\begin{array}{ccc} \frac{3}{5} \text{ і } \frac{3}{4} & \frac{1}{5} \text{ і } \frac{1}{100} & \frac{2}{3} \text{ і } \frac{1}{3} \\ & & \frac{1}{4} \text{ і } \frac{1}{8} \end{array}$$

889 $\begin{array}{ccc} x + 75 = 100 & x \cdot 9 = 99 & x : 7 = 7 \\ & x - 15 = 45 & 50 : x = 25 \end{array}$

859 Відомо, що $b = 100\,000$. Знайди:

$$\begin{array}{ccc} 2 \cdot b & \frac{1}{2} \text{ від } b & \frac{1}{1000} \text{ від } b \\ & 0 \cdot b & \frac{1}{10} \text{ від } b \end{array}$$

817 $\begin{array}{ccc} \frac{2}{3} \text{ від } 4 \text{ хв} & \frac{1}{3} \text{ від } 8 \text{ хв} & \frac{1}{12} \text{ від } 2 \text{ год} \\ & \frac{4}{5} \text{ від } 1 \text{ год} & \frac{1}{2} \text{ від } 2 \text{ год } 20 \text{ хв} \end{array}$

Розгортання кільця

- 308** Розглянь малюнок. На кільці подано вираз на дві дії: від добутку чисел 5000 і 4 відняти число, записане зі зворотного боку. Кільце розгорнули. Як знайти число, що раніше було невидимим? Пам'ятай, що число, яке буде значенням кожного виразу, має збігатися із числом на його початку.

$$5000 \cdot 4 - \boxed{} =$$

$$5000 \cdot 4 - 5000 = 15\,000$$

$$5000 \cdot 4 - \boxed{15000} = 5000$$

Яке число отримали в результаті обчислень? Який висновок можна зробити?

«Розгорни» кільця і запиши вирази.

$$10\,000 : 5 + \quad 90\,000 \cdot 2 - \quad 80\,000 : 4 + \quad 2000 \cdot 4 -$$

- 360** «Розгорни» кільця.

$$406\,408 : 8 + \quad 765\,123 : 3 + \quad 204\,103 \cdot 4 - \quad 60\,708 \cdot 9 -$$

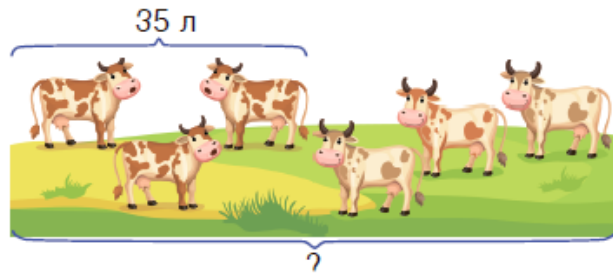
- 348** «Розгорни» кільця і запиши вирази.

$$24\,048 : 6 + \quad 391\,527 : 3 + \quad 123\,012 \cdot 6 - \quad 12\,034 \cdot 3 -$$



Система різноманітних сюжетних, практично зорієнтованих задач, різних творчих видів робіт над задачею передбачає послідовну роботу над текстовими задачами.

- 303** Від трьох однакових корів надоїли 35 л молока. Скільки літрів молока надоять від шести таких корів?



План розв'язування

- 1) У скільки разів число 6 більше, ніж число 3?
- 2) Скільки літрів молока надоять від шести таких корів?

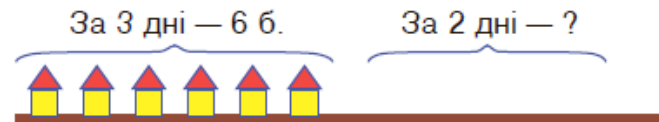
- 196** 1) Пароплав проплив 12 км річкою, а озером — $\frac{1}{6}$ відстані, яку проплив річкою. На скільки більше кілометрів пароплав проплив річкою, ніж озером?
- 2) На машину навантажили 12 ящиків із яблуками, що становило $\frac{1}{6}$ від загальної кількості ящиків з яблуками та грушами. Скільки ящиків із грушами навантажили на машину?

Який із цих виразів відповідає розв'язанню першої задачі? другої задачі?

$$12 - 12 : 6$$

$$12 \cdot 6 - 12$$

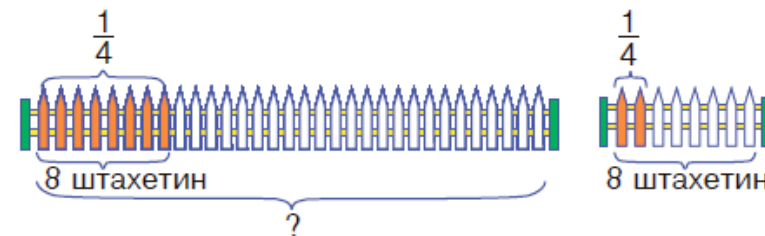
- 14** За три дні будівельна фірма спорудила 6 однакових дачних будиночків.



Постав запитання і розв'яжи задачу.

- 87** 1) Паркан складається із восьми штахетин. Господар пофарбував $\frac{1}{4}$ частину цього паркану. Скільки штахетин пофарбував господар?
- 2) Господар пофарбував 8 штахетин, що становить $\frac{1}{4}$ частину всього паркану. Скільки штахетин у паркані?

Яка схема відповідає кожній задачі?



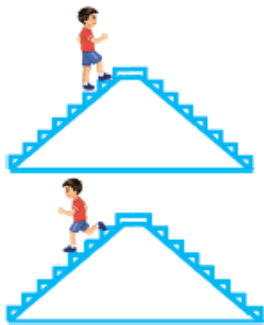
521 Склади і розв'яжи задачу за даними таблиці.

Назва виробу	Витрата тканини на один виріб	Кількість виробів	Загальна витрата тканини
Костюм	?	2	12 м
Спідниця	1 м 20 см	4	

98 Хлопчик подолав 8 сходинок угору за 4 секунди, а вниз — за 2 секунди. На скільки більше сходинок за секунду він проходив униз, ніж угору?

План розв'язування

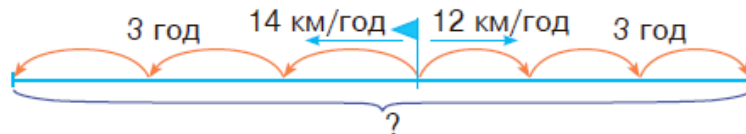
- 1) Скільки сходинок за секунду хлопчик проходив угору?
- 2) Скільки сходинок за секунду хлопчик проходив униз?
- 3) На скільки більше сходинок за секунду він проходив униз, ніж угору?



364 Із десяти кілограмів пшениці виходить 9 кг борошна. Скільки кілограмів борошна можна одержати зі ста кілограмів такої пшениці?

10 кг пш. — 9 кг б.
100 кг пш. — ?

191 З одного пункту в протилежних напрямках одночасно вийшли двоє лижників. Швидкість першого лижника 14 км/год, а швидкість другого — 12 км/год. Яка відстань буде між лижниками через 3 години?



Розв'яжи задачу двома способами за поданими планами.

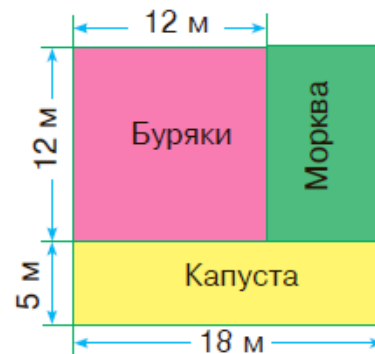
1-й спосіб

- 1) Скільки кілометрів пройшов перший лижник за 3 години?
- 2) Скільки кілометрів пройшов другий лижник за 3 години?
- 3) Скільки кілометрів пройшли обидва лижники за 3 години?

2-й спосіб

- 1) На скільки кілометрів за годину віддалялися лижники?
- 2) Яка відстань буде між лижниками через 3 години?

237 За поданим планом ділянки знайди площі, відведені для кожного виду овочів.



Логічно, послідовно й нестандартно подано геометричну лінію програми, запропоновано цікаві завдання на розвиток просторової уяви. Подано достатньо завдань для опрацювання теми «Величини».

47

Периметр многокутника — це сума довжин його сторін.

Довжини сторін усіх зображених фігур однакові. Яка з цих фігур має найбільший периметр?



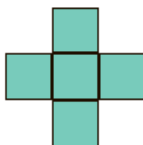
109

Пригадай, що називають периметром фігури. Знайди периметри зображених фігур за умови, що всі сторони кожної фігури однакові й дорівнюють 1 см.



416

Зображені на малюнку квадратики вирізали із картону. Чи можна з них скласти кубик?



467

Зображену на малюнку фігуру вирізали із картону. Скільки і якої форми кусочків ще потрібно вирізати, аби скласти чотирикутну піраміду?

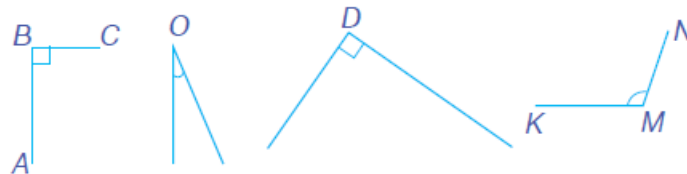


258

Пригадай!

Кут — це фігура, утворена двома променями (півпрямими), що виходять з однієї точки. Спільний початок променів називають **вершиною** кута, а самі промені — **сторонами** кута.

Кут позначають знаком « $\angle$ » і трьома великими буквами, а іноді — однією буквою. Зображені на малюнку крайні кути позначено трьома буквами ($\angle ABC$ і $\angle KMN$), а середні кути — однією буквою ($\angle O$ і $\angle D$).



$\angle ABC$ і $\angle D$ — **прямі** кути, решта кутів — не прямі. Кут, менший від прямого кута, називають **гострим**, а кут, більший від прямого, називають **тупим**. На малюнку $\angle O$ — гострий кут, а $\angle KMN$ — тупий кут.

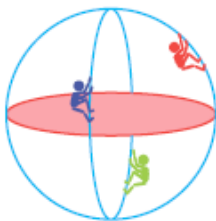
За допомогою лінійки й олівця побудуй у зошиті прямий кут.

269

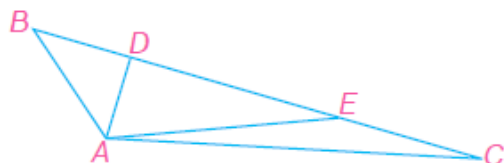
Назви трикутник, у якого всі кути гострі; у якого є прямий кут; у якого є тупий кут.



- 33 У середині конструкції, що має форму кулі, збудували перекриття. Які чоловічки опинилися нижче від цього перекриття? вище від перекриття?



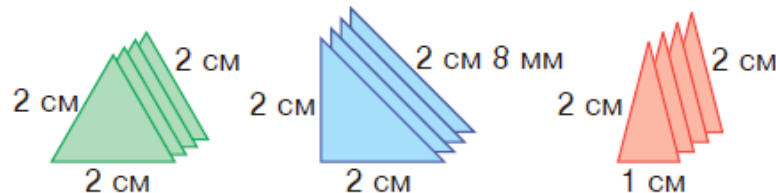
- 45 Розглянь малюнок. Скільки трикутників зображено? Назви трикутник з найдовшою стороною.



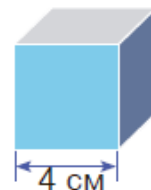
- 207 Розглянь зображені геометричні тіла та плоскі фігури. Випиши номери геометричних тіл.



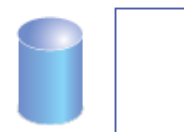
- 560 Щоб отримати чотиригранну піраміду, потрібно склеїти 4 трикутники і квадрат. Якої довжини має бути сторона квадрата в кожному випадку?



- 503 Довжина ребра куба 4 см. Скільки квадратних сантиметрів паперу знадобиться, щоб обклеїти всі грані цього куба?



- 625 Для виготовлення паперового циліндра знадобиться прямокутний аркуш і два однакові круги. Які сторони цього аркуша потрібно склеїти, щоб використати для циліндра якомога менші круги?

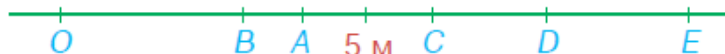


Орієнтація у співвідношеннях одиниць довжини, маси, часу

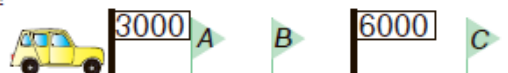
- 198** На прямій позначили точку O й відміряли від неї відстань 4 км. Крім того, позначили точки A, B, C, D, E . Яка з цих точок віддалена від точки O на 3 км? на 8 км?



- 349** На прямій позначили точку O і відміряли від неї відстань 5 м. Крім того, позначили точки A, B, C, D, E . Яка з цих точок віддалена від точки O на 300 см? на 610 см?



- 353** Уздовж автомобільної дороги від столиці країни до її кордону розташовані знаки, на яких вказано відстані у кілометрах. Якою літерою позначили на малюнку відстань 5000 км?



- 218** На двох кораблях вказано відстані до берега в дециметрах. Яка відстань до берега від кораблика зі знаком питання, якщо відстані між хвилями однакові?



- 611** Обидві гумки, незалежно від кольору, розтягуються однаково, а ланцюжок не розтягується взагалі. Довжини гумок до розтягнення становили 1 дм 3 см та 2 дм 6 см відповідно. Якою буде загальна довжина гумок після того, як кожна з них розтягнеться у 3 рази?

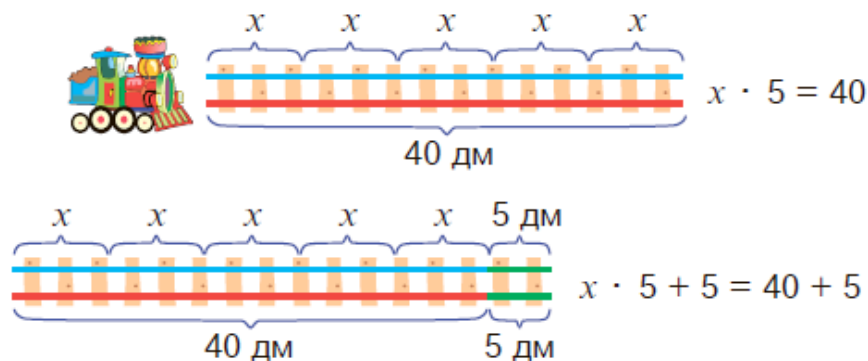


- 622** Коток асфальтує вулицю, уздовж якої вказано відстані в метрах. Яка літера на малюнку відповідає відстані 1000 м?

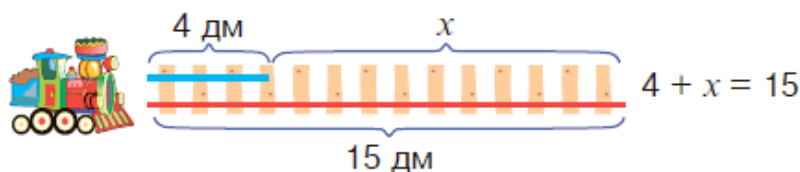


Оригінально впроваджується алгебраїчна лінія програми через різноманітні практичні та ігрові задачі – моделі (на вміння складати, розв'язувати та досліджувати рівняння та нерівності).

- 259 Поміркуй! Чи однаковими будуть розв'язання цих рівнянь? Поясни, чому.



- 135 Склади і розв'яжи задачу за малюнком та рівнянням.

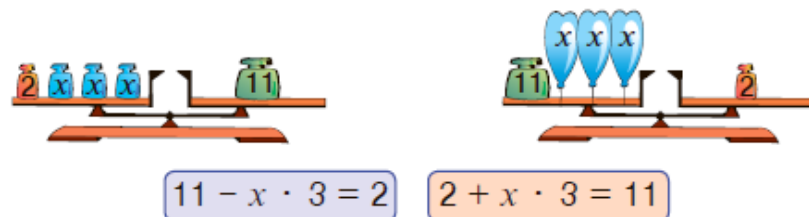


- 91 Поясни, чому терези, зображені на малюнку зліва, перебувають у рівновазі.

Чи можна урівноважити терези, зображені справа, за допомогою повітряної кульки? До якої шальки цих терезів потрібно прив'язати кульку?



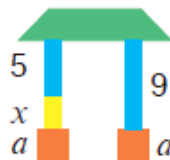
- 121 Якому рівнянню відповідає кожен малюнок?



- 534 Чи однаковими будуть розв'язання цих рівнянь? Поясни, чому.

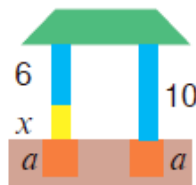
$$x + 5 = 9$$

$$a + x + 5 = a + 9$$



- 546 Чи нахилиться дах, якщо кожен блок закопати в землю на a дм?

$$x + 6 = 10 \rightarrow x + 6 - a = 10 - a$$



- 112 Чи нахилиться дах, якщо замість кожного блоку в колоніях поставити два такі самі блоки?

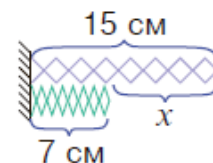
$$x + 5 = 12$$

$$(x + 5) \cdot 2 = 12 \cdot 2$$

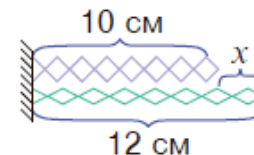


- 631 Тіла, зображені на малюнку, складаються із шарнірно з'єднаних ланок, тому їх довжину можна змінювати — розтягувати або стискати. На скільки сантиметрів потрібно розтягнути нижнє тіло, щоб його довжина дорівнювала довжині верхнього тіла?

$$7 + x = 15$$



- 758 На скільки сантиметрів потрібно стиснути нижнє тіло, аби його довжина дорівнювала довжині верхнього тіла?



$$12 - x = 10$$

Подано цікаві завдання на вдосконалення вмінь ділити з остачею, на пропедевтику середнього арифметичного та на комбінаторику.

- 171** У числовому боулінгу на середній кулі має бути число, розташоване у числовому ряду посередині між двома іншими числами. Назви число, яке потрібно написати на кулі зі знаком питання.



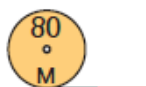
200 ? 260

- 291** Яке число потрібно написати на кулі зі знаком питання, щоб різниці між сусідніми числами були однаковими?



? 50 95

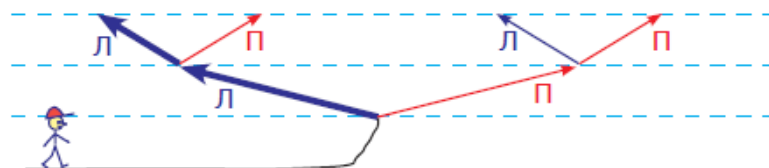
- 415** У котушці 80 м кабелю. Скільки однакових кусків можна нарізати з цього кабелю, якщо довжина кожного куска становитиме 11 м? 12 м? 13 м?



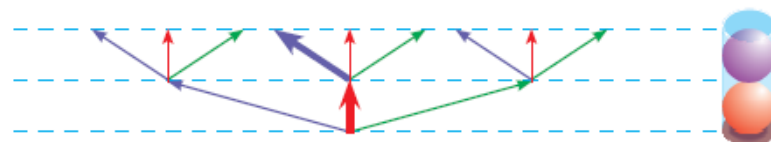
- 124** У котушці 400 м кабелю. Скільки однакових кусків можна нарізати з цього кабелю, якщо довжина кожного куска становитиме 12 м? 42 м? 72 м?



- 196** У зображеній на малюнку схемі стежинок кожен шлях проходить через два розгалуження у два боки: лівий (Л) і правий (П). Крайній зліва шлях записали так: ЛЛ. Запиши всі інші можливі шляхи за порядком зліва направо.



- 266** У коробці вміщується дві кульки. Запиши всі можливі комбінації із кульок зеленого, червоного та фіолетового кольорів, якщо таких кульок є багато.



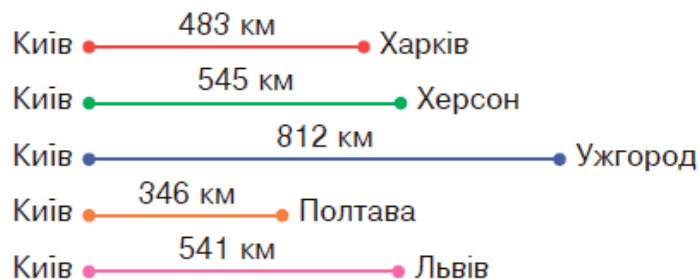


Для осмислення різних життєвих ситуацій та творчого застосування набутих умінь подано систему завдань на роботу за таблицями, схемами, діаграмами та графіками.

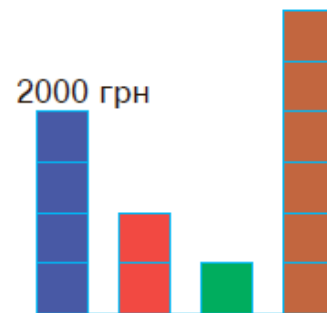
- 491** На діаграмі масу зібраних суниць позначено червоним кольором, а масу чорниць — фіолетовим. Яких ягід зібрали більше: суниць чи чорниць? На скільки кілограмів більше?



- 624** Діаграма ілюструє відстані між Києвом та окремими обласними центрами України.



- 295** На діаграмі у вигляді синього стовпчика зображено грошову суму 2000 грн. Яким грошовим сумам відповідають інші стовпці?



- 646** На автосалоні виставили для продажу 5 автомобілів. Щодня кілька автомобілів продавали, і натомість надходили нові. Ці дані наведено в таблиці.



День тижня	пон.	вівт.	сер.	четв.	п'ятн.
Продано автомобілів	3	1	5	4	2
Надійшло автомобілів	2	3	4	5	6

Побудуй графік, який відображав би зміни кількості автомобілів наприкінці кожного дня.

У навчально-методичний комплект входить:

- **Математика. Робочий зошит. 4 клас (Ч. 1, Ч. 2)** Будна Н.О., Беденко М.В.

У посібнику подано оригінальні, різні за складністю вправи та завдання на удосконалення обчислювальних навичок учнів, на розвиток логічного та творчого мислення.

- **Математика. Конспекти уроків. 4 клас** Будна Н.О., Шост Н.Б.

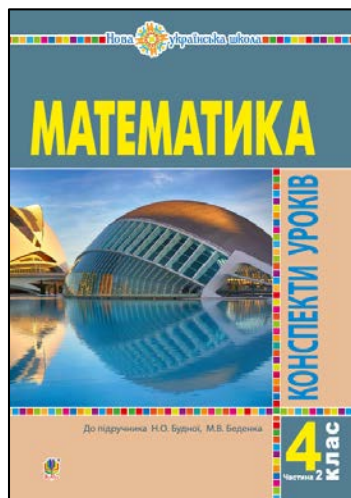
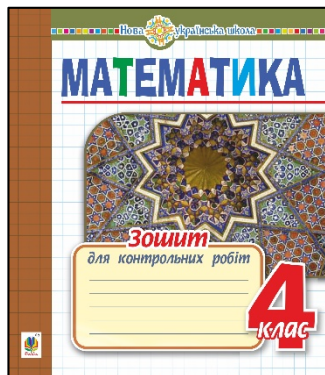
У посібнику подано розгорнуті плани-конспекти уроків з математики. Запропоновано завдання для індивідуальної, фронтальної та групової роботи, усного рахунку, зразки бесід під час вивчення нового матеріалу, практичні та ігрові види робіт, різноманітні творчі завдання для роботи над задачами, завдання логічного характеру тощо.

- **Математика в таблицях. 4 клас** Шост Н.Б.

Таблиці з математики для 4 класу — елемент навчально-методичного комплексу, який рекомендується використовувати на уроках фронтально під час пояснення, закріплення, узагальнення знань, умінь і навичок учнів.

- **Математика. Зошит для контрольних робіт. 4 клас** Будна Н.О.

У зошиті запропоновано 8 тематичних контрольних робіт, по 2 варіанти у кожній.



ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ!